

## Merge Sorted Array - LeetCode #88

### Java Code:

```
class Solution {
    public void merge(int[] nums1, int m, int[] nums2, int n) {
        int idx = m+n-1, i = m-1, j = n-1;

        while(i >= 0 && j >= 0) {
            if(nums1[i] >= nums2[j]) {
                nums1[idx--] = nums1[i--];
            } else {
                nums1[idx--] = nums2[j--];
            }
        }

        while(j >= 0) {
            nums1[idx--] = nums2[j--];
        }
    }
}
```

### Dry Run Explanation:

Dry Run for Example:

Input: nums1 = [1,2,3,0,0,0], m = 3, nums2 = [2,5,6], n = 3

Initial pointers:

i = 2 (nums1[m-1] = 3)

j = 2 (nums2[n-1] = 6)

idx = 5 (last index of nums1)

Step-by-step:

1. nums1[i]=3 < nums2[j]=6 -> nums1[5]=6, j--, idx-- -> j=1, idx=4
2. nums1[i]=3 < nums2[j]=5 -> nums1[4]=5, j--, idx-- -> j=0, idx=3
3. nums1[i]=3 > nums2[j]=2 -> nums1[3]=3, i--, idx-- -> i=1, idx=2
4. nums1[i]=2 == nums2[j]=2 -> nums1[2]=2, i--, idx-- -> i=0, idx=1
5. nums1[i]=1 < nums2[j]=2 -> nums1[1]=2, j--, idx-- -> j=-1, idx=0

Loop ends, final nums1: [1,2,2,3,5,6]